وادي بَهت، المغرب:

مُجْتَمَعٌ زِراعِيٌّ مُبَكِّرٌ مُعَقَّدٌ في شَـمالِ غَرْب إفريقيا وَتَأْثيراتُهُ عَلى التّفاعُلِ في الْبَحْرِ الأبْيَضِ المُتوَسّط الغَرْبِيّ خِلالَ عُصور ما قَبْلَ التّاريخ المُتأخّرَة.

Published online by

Cambridge University Press

ترجمة عمر لوريكي

Creative Commons

This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution licence (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

نشـــرت مجلة [1]جامعة كامبردج ببريطانيا، وهي بالمناســـبة **ثاني أقدم جامعة على مســـتوى العالم الناطق بالإنجليزية بعد جامعة أوكســـفورد، دراســـة علمية حديثة بناء على اكتشـــاف أثري حديث بالمغرب معنون ب: "وادي بهت، المغرب: مجتمع زراعي مبكر معقد في شمال غرب أفريقيا و آثاره على تفاعل غرب البحر الأبيض المتوسط خلال عصور ما قبل التاريخ اللاحقة".**

وممّا خَلُصَـــتْ إليه هذه الدراســـة وهذا الاكتشـــاف المذهل هو **وُجود نمط حياة زراعي راسخ لا يمكن إنكاره في أواخر الألفية الر ابعة قبل الميلاد في المغرب، ومجتمعات محلية مركبة اتصـــلت بشـــكل متبادل مع نظرائها في جنوب أيبيريا وعبر البحر الأبيض المتوسط.**

كما أوردت الدراســـة أنه تمت تكملة هذه الأدلة الأثرية القليلة بتحليلات جينية تكشـف عن أصـول سكّانية مُختلطة من الصّيّادين الجـامعين المحلّيين، والمزارعين الإيبيريين في العصـــر النيوليثي، والرّعاة الصحراويين.

(Fregel et al. Reference Fregel2018; Simões et al. Reference Simões2023).

وواصـلت الدراسـة بالقول إنه تم أيضًـا تحديد فرد من أصـول إفريقية مدفون في موقع العصـــر النّحاســـي المتأخّر (فترة الأكواب)

---

[1] جامعة كامبرج أو جامعة كامبريدج) بالإنجليزية(University of Cambridge : هي ثاني أقدم جامعة على مســـتوى العالم الناطق بالإنجليزية بعد جامعة أوكســـفورد، وإحدى الجامعات السـبع العتيقة في الجزر البريطانية. تقع الجامعة في مدينة كامبريدج بالمملكة المتحدة. احتلّت المركز الأول على ترتيب جامعات العالم حسـب تصـنيف QS لعام 2010 متجاوزة هارفارد الأميركية لأول مرة منذ 7 سـنوات. تعتبر من أكثر الجامعات تميزًا في العالم. تأسـست عام 1209. وهي عضـو في مجموعة راسـل للجامعات وعضـو في رابطة الجامعات البحثية الأوروبية ودائما ما يراوح ترتيبها ما بين المركزين الأول والثاني بالتناوب مع جامعة أوكسفورد العريقة. وتعتبر الجامعة الأعرق على مستوى العالم في مجال العلوم الطبيعية والرياضيات والفيزياء.

حصلت الجامعة على 89 جائزة نوبل، وذلك أكثر من أيّ جامعة أخرى في العالم. خرّجت الجامعة بعضـا من أهم العلماء في القرون الماضـية من بينهم: إسحاق نيوتن (نظرية الجاذبية)، تشـارلز داروين (نظرية التطور)، ويليام هارفي، ديراك، جوزيف طومسـون (مكتشـف الإلكترون)، إرنسـت رذرفورد، جيمز ماكسويل، جيمس واطسون وفرنسيس كريك (تركيب الحمض النووي)، آلان تورنغ، جاكوب برونوفسكي وغيرهم.

Camino de las Yeseras في الدّاخل الإيبيري (Olalde et al. 2019).
لكن المفقود حتّى الآن هو أيُّ فهم موضـــوعيّ للمجتمعات المغاربية المعنية؟

ولكي أتيح المادّة للباحثين والأســـاتذة الكرام ارتأيت ترجمتها من الإنجليزية إلى العربية. وإليكم الترجمة تامة:

عمر لوريكي

خلاصة البحث:

لعبت هذه المنطقة بالمغرب (شـــمال غرب إفريقيا) دورًا جليّا خلال العصـــر الحجري القـديم، ولاحقًـا في ربط البحر الأبيض المتوســـط الغربي من الفترات الفينيقية إلى الإسلامية.

"From phoenician to islamic periods" Page.1

ومع ذلك، فإن اكتشـــاف عصـــورما قبل التاريخ، المتأخرة، لاتزال محدودة، خصـــوصًـــا بين حوالي 4000 و1000 قبل الميلاد. هنا، يقدّم الباحثون النّتائج الأولى من التحقيقات في وادي بَهَت، المغرب، كاشـــفين عن مجتمع زراعي غير معروف حتى الآن يعودُ تاريخه إلى حوالي 3400–2900 قبل الميلاد.

ويعـد هـذا حـاليًـا أقـدم وأكبر مجمع زراعي في إفريقيـا خـارج ممر نهر النيـل. ويشير الفخاروالأدوات الحجرية الصخرية، إلى جانب العديد من الحُفر، إلى مجتمع يربط المغرب بالتطورات الواسعة المعاصرة في البحر الأبيض المتوسط الغربي.

صورة جوية مميزة بالألوان لسلسلة جبال وادي بهت والنهر (توني ويلكسون)

- **مقدمة**

يجمع المغرب بين واجهة صحراوية هائلة ومنطقة بيئية متوسطية كبيرة بحجم شبه الجزيرة الإيبيرية، بالإضافة إلى أقصر المعابر البحرية بين إفريقيا وجنوب أوروبا. لذلك، فإن مؤهلات المنطقة كموقع لتطورات ثقافية كبرى وروابط بين القارات في الماضي استثنائية.

أظهرت الأبحاث أن هذه الإمكانية تحققت خلال العصر الحجري القديم؛

(Hublin et al. 2017؛ Barton et al. 2020؛ Sehasseh et al. 2021)

ومن العصر الحديدي الفينيقي حتى العصور الإسلامية؛

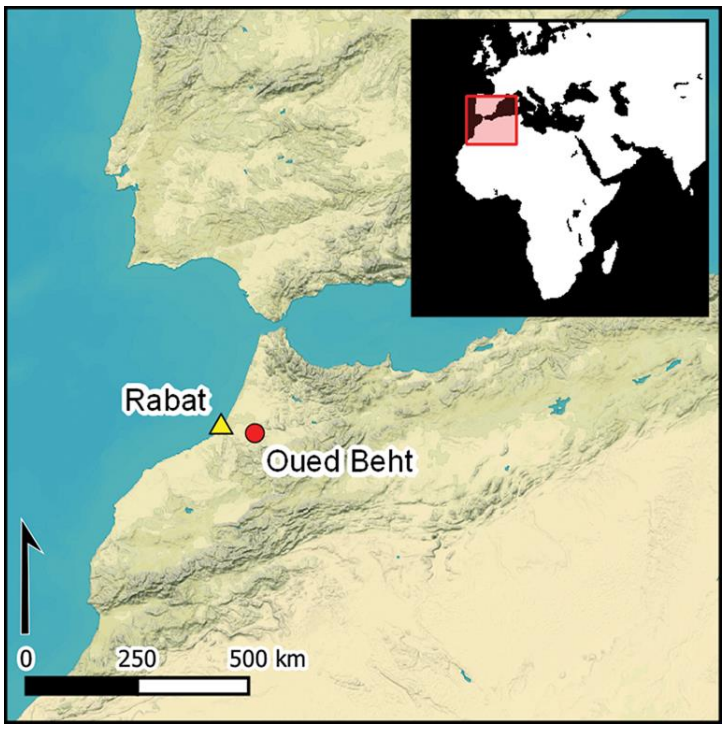
(Papi 2014؛ Mederos Martín 2019؛ Bokbot 2020؛ Fenwick 2020).

ومع ذلك، فإن الألفية التاسعة من عصورما قبل التاريخ الهولوسيني تبقى أقل استكشافًا بكثير، وبشكل خاصّ الفترة حوالي 4000–1000 قبل الميلاد. بالنسبة للهولوسين المبكر، تم تحديد مجموعة من مجتمعات الصيد وجمع الثمار (الممثلة بكابسيا في المغرب الشرقي)، تلتها في الألفية السادسة والخامسة قبل الميلاد توسعات الرعي من الشّرق وعناصر من نواة زراعية رعوية متوسطية في الشّمال الغربي، مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالتّطورات عبر مضيق جبل طارق . انظر:

(Broodbank & Lucarini 2019؛ Carrión Marco et al. 2022). (Lucarini et al. 2021).

بعد ذلك، ومع ذلك، توجد فجوة، سواء من حيث البيانات الموثوقة أو النماذج التفسيرية.

من غير المحتمل أن تعكس هذه الفجوة نقصًا حقيقيًا في النّشاط أو الوجود، خاصةً بالنّظر إلى الظهور المعاصر لمصر الفرعونية في شمال شرق إفريقيا، فضلاً عن المجتمعات الديناميكية والمتّصلة من العصر النحاسي والبرونزي في بلاد الشام والبحر الأبيض المتوسط المركزي و إيبيريا .(Broodbank 2013: 257–444) من المهم أن هذه الفجوة في الأدلة تترك أيضًا دور شمال غرب إفريقيا في ظهور التاريخ الطويل الأمد للمتوسط و أفريقيا بشكل أوسع دون اختبار، ومن المحتمل أن تكون تقديراتها منخفضة بشكل جذري.



في هذه المقالة، نقدم نتائج أعمال ميدانية جديدة في المغرب، تُظهر أن جزءًا منه يوفر أدلة ملحوظة على الزّراعة، والتّجمع، والاتّصالات على المدى الطويل، ومن

المحتمل أيضا وجود التّخزين ضمن هذه الفترة الزمنية، وهي سمات تشير مجتمعة إلى علاقات اجتماعية معقدة.

يتيح موقع شـــمال غرب المغرب الذي يجمع بين أنظمة الطقس الأطلســـية والمتوســـطية، بالإضـــافة إلى قربه من ســـلســـلة جبال الأطلس، هطول أمطار كافية ويخفف بشـــكل كبير من الجفاف الملحوظ على معظم شـــمال إفريقيا منذ الألفية الرابعة قبل الميلاد (Roberts et al. 2019)، مما يمكنه من الاســـتمرار في كونه صالحًا تمامًا للزراعة.

هنا، علاوة على ذلك، بين الاكتشـــافات المعزولة والضـــعيفة التأريخ، هناك توزيع معروف منذ زمن طويل للفخار والأعمال المعدنية من منتصـــف إلى أواخر الألفية الثالثة قبل الميلاد، من أنواع الأكواب الأوروبية الجنوبية الغربية، جنبًا إلى جنب مع العديد من الاكتشـــافات للعاج الأفريقي وقشـــر بيض النعام في إيبيريا من العصر النحاسي، مما يتطلب بشكل واضح تحقيقًا أوسع.

Bokbot et al. 2005 ؛Schuhmacher et al. 2009 ؛Schuhmacher 2016.

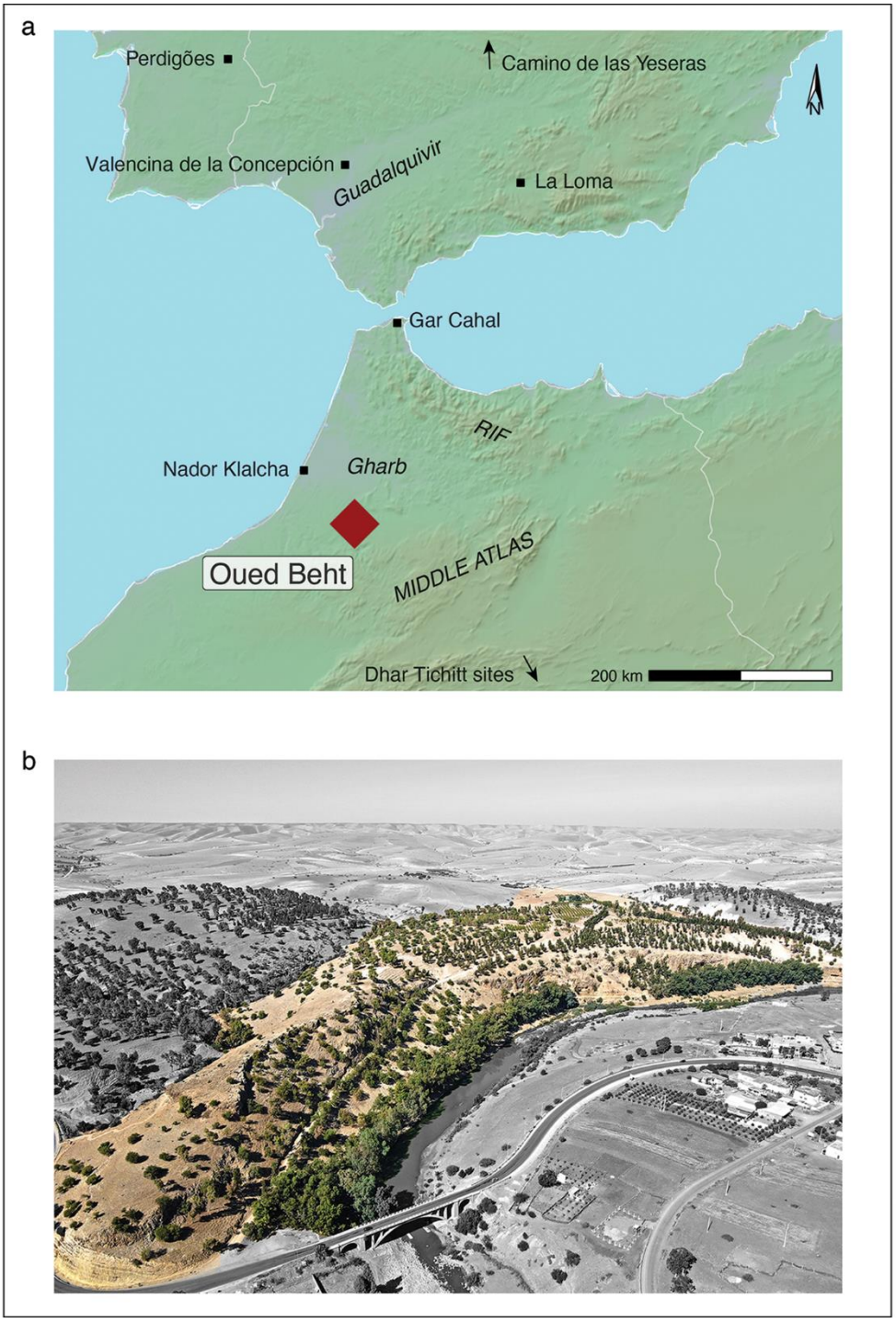
مؤخراً، تمت تكملة هذه الأدلة الأثرية القليلة بتحليلات جينية تكشـــف عن أصـــول ســـكّانية مُختلطة من الصـــيّادين الجامعين المحلّيين، والمزارعين الإيبيريين في العصر النيوليثي، والرّعاة الصحراويين."

(Fregel et al. Reference Fregel2018; Simões et al. Reference Simões2023).

بينما تم أيضًا تحديد فرد من أصول أفريقية مدفون في موقع العصر النحاسي المتأخر (فترة الأكواب) Camino de las Yeseras في الدّاخل الإيبيري (Olalde et al. 2019). لكن المفقود حتى الآن هو أي فهم موضوعي للمجتمعات المغاربية المعنية.

"إلى غاية اللحظة، معظم المعلومات تأتي من الكهوف والمقابر ذات التواريخ المعقدة والمرتبكة؛ إن إعطاء الأولوية لمواقع السّكن المفتوحة لديه القدرة على تغيير هذا الوضع."

- **وادي بهت (إقليم الخميسات، المغرب):**



الشكل 1. (أ) شمال غرب المغرب، ويظهر واد بيه والمواقع الأخرى المذكورة؛ ب) سلسلة جبال ونهر واد بيه، من الجنوب الشرقي (خريطة وصورة توبي ويلكنسون).

Figure 1. a) The north-western Maghreb, showing Oued Beht and other locations mentioned; b) the Oued Beht ridge and river, from the south-east (map and photograph by Toby Wilkinson).

يقع موقع وادي بَهَت على سلسلة من الحجر الجيري والطين والخرسانة بارتفاع يتراوح بين 170 و210 متر فوق مستوى سطح البحر على هضبة زمور المتعرجة والمتدحرجة، مطلًا على النهر الدائم الذي يحمل نفس الاسم.

(انظر الشكل 1).

يقع الموقع في منطقة بيئية متوسّطية شبه جافة (Hilmi et al. 2022)، ويخصص حاليًا لزرع الحبوب بشكل مكثف وواسع.

"اليوم، يقع الموقع على بعد حوالي 100 كلم داخل اليابسة، لكن الوصول البحري قد كان أقرب في الماضي، حيث من المحتمل أن يكون "تصريف غارب" the Gharb drainage في الشمال قد شكّل خليجاً متعرجاً أو منطقة رطبة مصبّية خلال عصور ما قبل التاريخ المتأخرة."

جذب الموقع الانتباه لأول مرة في ثلاثينيات القرن الماضي، عندما كشفت أعمال البناء الفرنسية الاستعمارية عن عدد هائل من الفؤوس/الأدوات الحجرية المصقولة والقطع الكبيرة للطحن، بالإضافة إلى ميزات خطية كبيرة قريبة يُعتقد أنها جدران تحصين ما قبل التاريخ .(Ruhlmann 1936)

منذ ذلك الحين، ارتبط الموقع بوفرة من هذه الفؤوس/الأدوات (Souville .(60–156 :1973حاليًا، يتم الحفاظ على حوالي 1388 نموذجا في الرباط، في متحف التاريخ والحضارات (المعروف بمتحف الرباط) والمعهد الوطني لعلوم الآثار

والتراث(INSAP) ، بينما يُشـــاع أن العديد منها غادر المغرب عبر جمع غير قانوني أو مُعتمد "استعماريًا".

بدأت التحقيقات الأثرية في عام 2005 (بقيادة يوســـف بوكبوت)، مع تركيز أولي على كهف إيفري نعـامر وموســى في الطرف الجنوبي للســلســلـة. هنـاك، تم الكشـــف عن مســـتويات مرتبطة بالعصـــر الحجري المتأخر، والعصـــر الحجري الحديث المبكر إلى الوســـيط (بما في ذلك المدافن وتاريخ الكربون المشـــع 5210– 4952 قبل الميلاد على شـــعير مســـتأنس)، وفترة الأكواب، ونشـــاطات لاحقة بكثير (Bokbot et al. 2005)؛ (Ben-Ncer et al. 2017). في عام 2013، حول فريق فرنسي-مغربي اهتمـامـه إلى المنـاطق المفتوحـة خـارج الكهف، وفي 2016-2017 تم فتح حفريات داخل منطقة الاكتشـافات السـطحية الحجرية الوفيرة، وبعد ذلك توقف هذا التعاون؛ ولا تزال النتائج غير منشورة.

منذ عام 2021، قام مشـــروع وادي بَهَت الأثري البريطاني-الإيطالي-المغربي (OBAP) بتنفيذ أعمال ميدانية جديدة، مع أربعة أهداف:

إنشـاء أنماط زمنية ومكانية للنشـاط من خلال التأريخ بالكربون المشـع والمسـح السـطحي المكثف، **مع اسـتكماله** بالمسـح التصـويري القائم على الطائرات بدون طيار.

لفهم طبيعـة علم الآثار تحت السـطحي، من خلال التنقيب والتنقيب الجيوفيزيائي؛ **تحديد** مؤشـرات الكفاف بما في ذلك البقايا الحيوانية والروبوتية؛ **والحصـول** على عينـة قـابلـة للقيـاس الكمي من الثقـافـة المـاديـة كافيـة للتحليـل المورفولوجي والزمني والوظيفي والمواد.

Establish temporal and spatial patterns of activity through radiocarbon dating and intensive surface survey, complemented by drone-based photogrammetry; to understand the nature of the sub-surface archaeology, through excavation and geophysical prospection; to identify indicators of subsistence including faunal and macrobotanical remains; and to obtain a quantifiable sample of material culture sufficient for morphological, chronological, functional and materials analysis .

نظرًا لقلة ما هو معروف عن كيفية عيش الناس في هذا الوقت والمكان، فإننا نركز بشدة على بناء الاستنتاجات من البيانات.

تبقى المقـارنـة مع المجتمعـات الأخرى في البحر الأبيض المتوســط و أفريقيـا هدفًا مهمًا، ولكنه أيضًا ينطوي على مخاطر التفسير المبكر عن طريق القياس.

- **التأريخ والمدى**

حتى الآن، قمنا بتوليد 13 تاريخًا بالكربون المشع، جميعها من الفحم أو البذور المستخرجة من حفرياتنا الخاصة، وتنظيف مشروع وادي بَهَت للحُفَر السابقة، ومن المواد المستخرجة من الحفريات الفرنسية-المغربية السابقة (المقدمة من يوسف بوكبوت) (انظر الجدول 1).

No.	Lab code	Conventional Radiocarbon Age	Error	Cal. BC (95.4%)	Material	Species	Trench	Square	Feature	Context	Depth (m)
Trench 2											
1	FTMC-ZA43-3	4390	32	3260–2910	Charred seed	*Triticum* sp.	2		Pit 222	201.16	
2	FTMC-ZA43-1	4406	31	3314–2914	Charred seed	Cerealia	2		Pit 222	201.05	
3	FTMC-BC70-2	4454	33	3339–2938	Charcoal		2			223	
4	FTMC-BC70-3	4537	33	3367–3102	Charcoal		2			202C	
5	FTMC-ZA43-2	4574	31	3495–3104	Charred seed	*Hordeum vulgare*	2		Pit 222	201.16	
6	FTMC-ZA43-4	4932	31	3773–3645	Charred seed	Pulse indet.	2		Pit 222	201.10	
7	FTMC-ZA43-5	4940	32	3781–3646	Charred seed	*Pisum sativum*	2		Pit 222	201.16	
Other trenches/pits											
8	LTL22964	4260	40	3010–2696	Charcoal		101		Feature 1	7	-1.72
9	LTL22963	4316	40	3076–2881	Charcoal		101		Pit 9	6	-1.54
10	LTL22962	4438	40	3334–2926	Charcoal		101		Pit 9	5	-0.96
11	Beta-486878	4370	30	3091–2906	Charcoal*				Pit		
12	FTMC-BC70-1	4498	35	3356–3036	Charcoal		1.3	1A		114	-0.46
13	Beta-486879	4500	30	3352–3096	Charcoal*				Pit		

.Table 1. Radiocarbon dates from Oued Beht (calibration curve IntCal 20)

تأتي معظم العينات من حُفر عميقة تُعثر عليها على نطاق واسع في الحُفَر عبر النصف الشمالي من السلسلة. تشير التواريخ، من حُفر متباعدة، باستمرار إلى نطاق زمني من 3400–2900 قبل الميلاد (بثقة 95.4%)، باستثناء تاريخين من الألفية الرابعة قبل الميلاد، وواحد له تاريخ نهاية لاحق قليلًا (حوالي 2700 قبل الميلاد).

تتماشى هذه النتيجة مع التجانس الأسلوبي للكثير من الفخار ما قبل التاريخ المستخرج من الموقع. بناءً على هذه التواريخ والسمات الثقافية المميزة المرتبطة بها، بالإضافة إلى عدم اليقين حول تعريف الفترات الإقليمية للعصر الحجري الحديث الوسيط والمتأخر (Martínez Sánchez et al. 2018 ؛Linstädter et al. 2016)، نقترح

أن تُشار إلى هذه المرحلة من النشاط في وادي بَهَت كعصر حجري نهائي إقليمي، وبالتالي ملء واحدة من أكثر المراحل غموضًا في عصور ما قبل التأريخ المغاربية.

الجدول 1. يعود تاريخ الكربون المشع من واد بحت) منحنى المعايرة.(IntCal 20

*من) .Lucarini et al المرجع Lucarini و Bokbot و.(Broodbank 2021

خلال المسح السطحي المكثف في عام 2022، جمعنا الفخار، والحجر المشقوق، والفؤوس/الأدوات، والأدوات الكبيرة على دقة 10 × 10 متر عبر 19.5 هكتار، مما أدى إلى توليد أول تعريف دقيق لمدى الموقع وتوزيع الفئات المادية داخله (انظر الأشكال 2–5). يبلغ العدد الإجمالي المستخرج 19,626 عينة، تضم 16,258 قطعة فخار، و2,947 قطعة حجرية مشقوقة، و50 فأسًا/أداة، و371 أداة كبيرة.

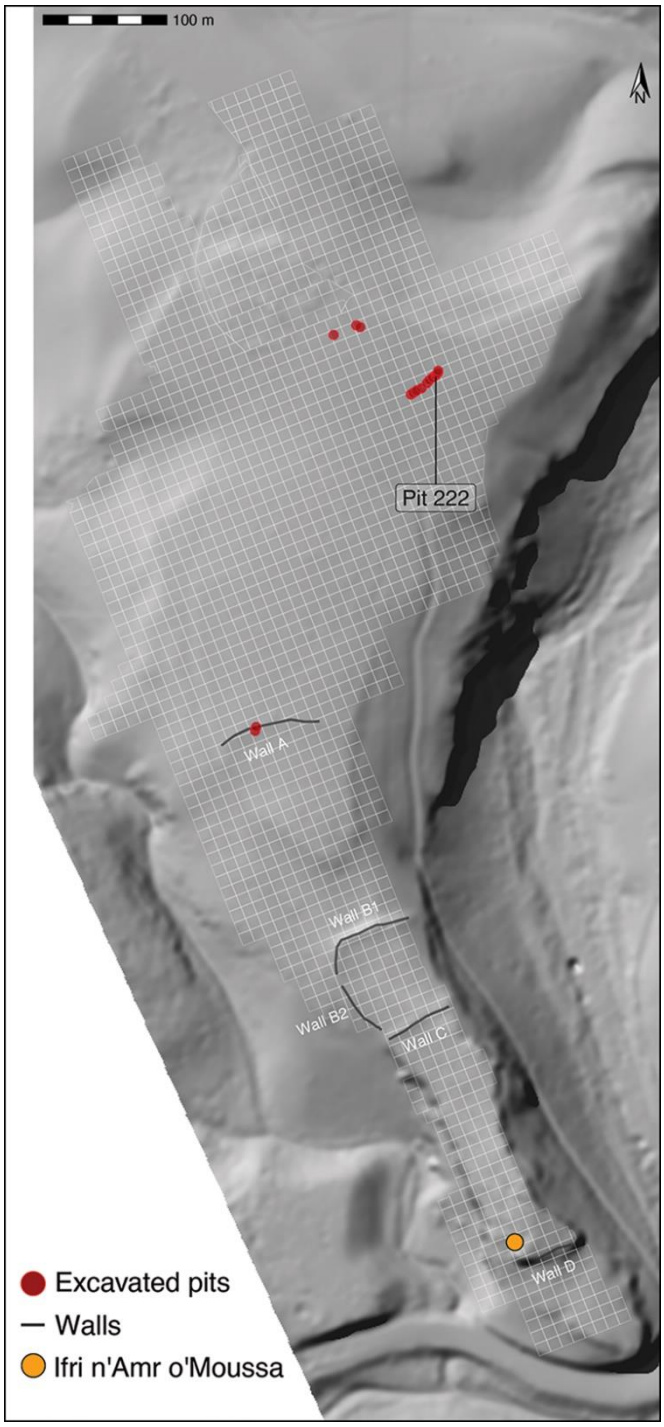
يظهر التركيز الرئيسي لنشاط العصر الحجري النهائي كمنطقة ذات كثافة عالية من الأدوات تمتد على 9–10 هكتارات في شمال الموقع، مع حدود محددة بشكل مقنع باستثناء الفقد الناتج عن تآكل الصخور في الشرق.

يتوافق مدى المواد السطحية مع التوزيع المعروف حاليًا للحُفر (انظر الشكل 2)، رغم أنه أصغر قليلًا من تقدير منشور سابق قبل أعمال مشروع وادي بَهَت (Lucarini et al. 2021: 152).

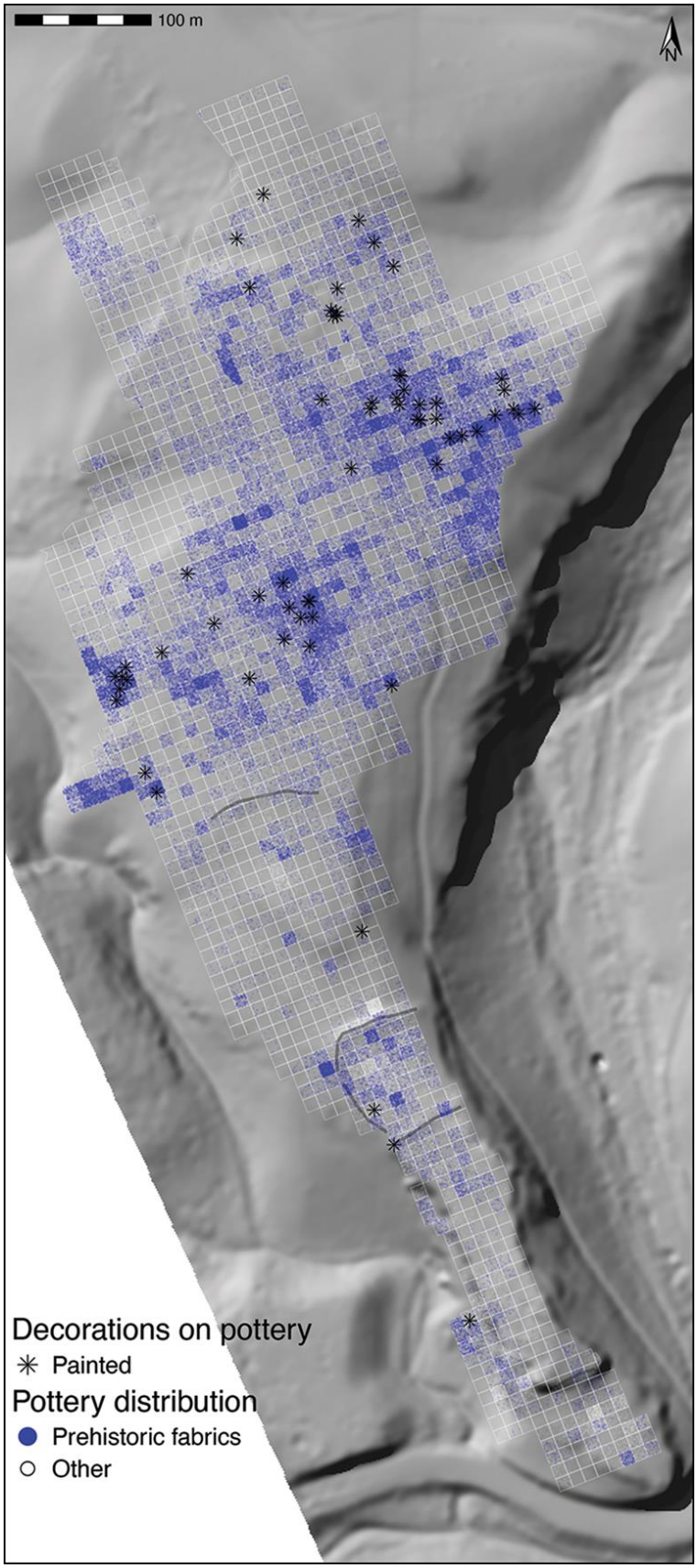
كما يبدو أن هناك تركيزًا أصغر من المواد ما قبل التاريخ بالقرب من الميزات المعمارية الكبيرة (جدران B1، B2 وC التابعة لمشروع OBAP) في الجنوب، والذي يُحتمل أن يعود أيضًا إلى العصر الحجري النهائي و/أو تاريخ ما قبل التاريخ الأوسع (ربما

يشـــمل فترة الأكواب). إن تركيز الفخار والأدوات الحجرية في وادي بَهَت هو بحجم غير مسبوق في هذا التاريخ على القارة الأفريقية خارج ممر نهر النيل ومحيطه المباشر، وهو أيضًا استثنائي من حيث البحر الأبيض المتوسط.

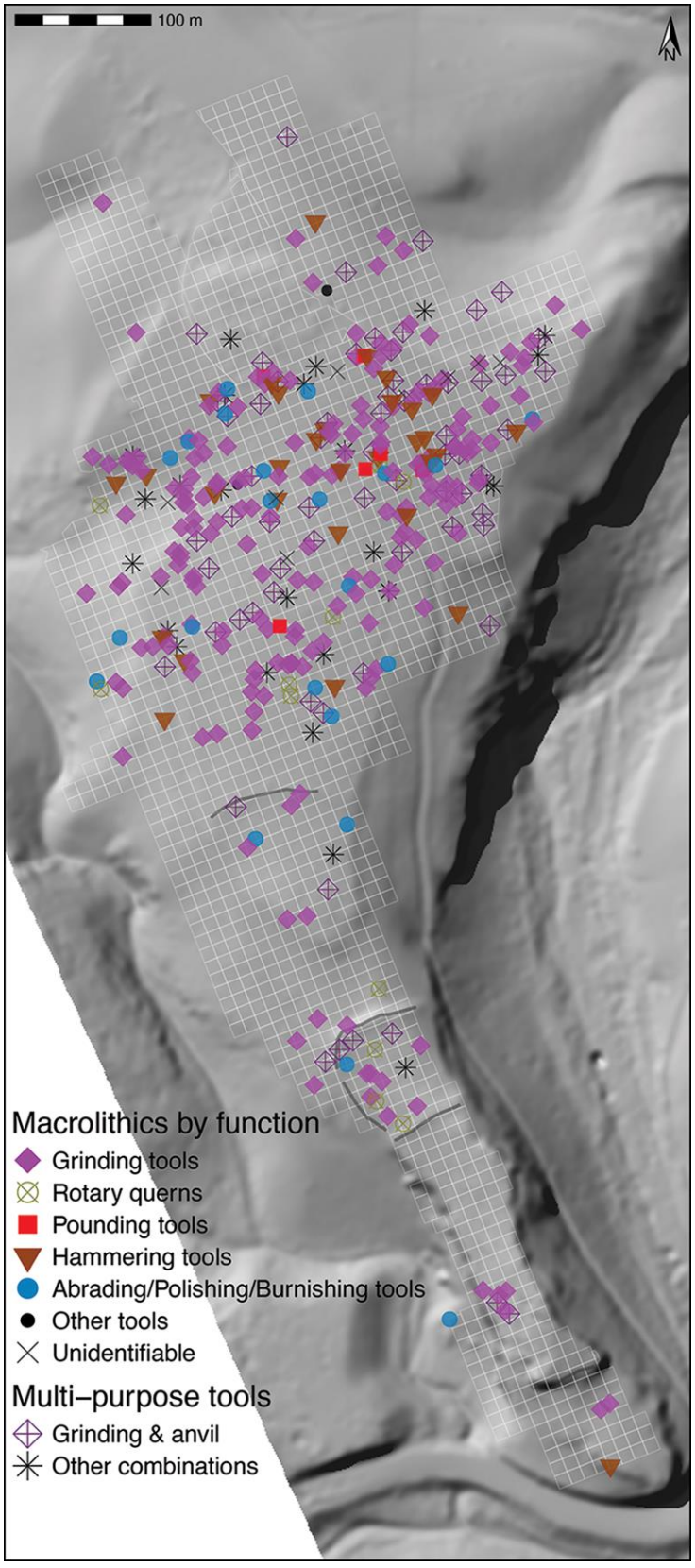
الشكل 2. مخطط واد بهت ، يظهر الحفر المعروفة والهياكل الخطية (الشكل بواسطة توبي ويلكنسون).



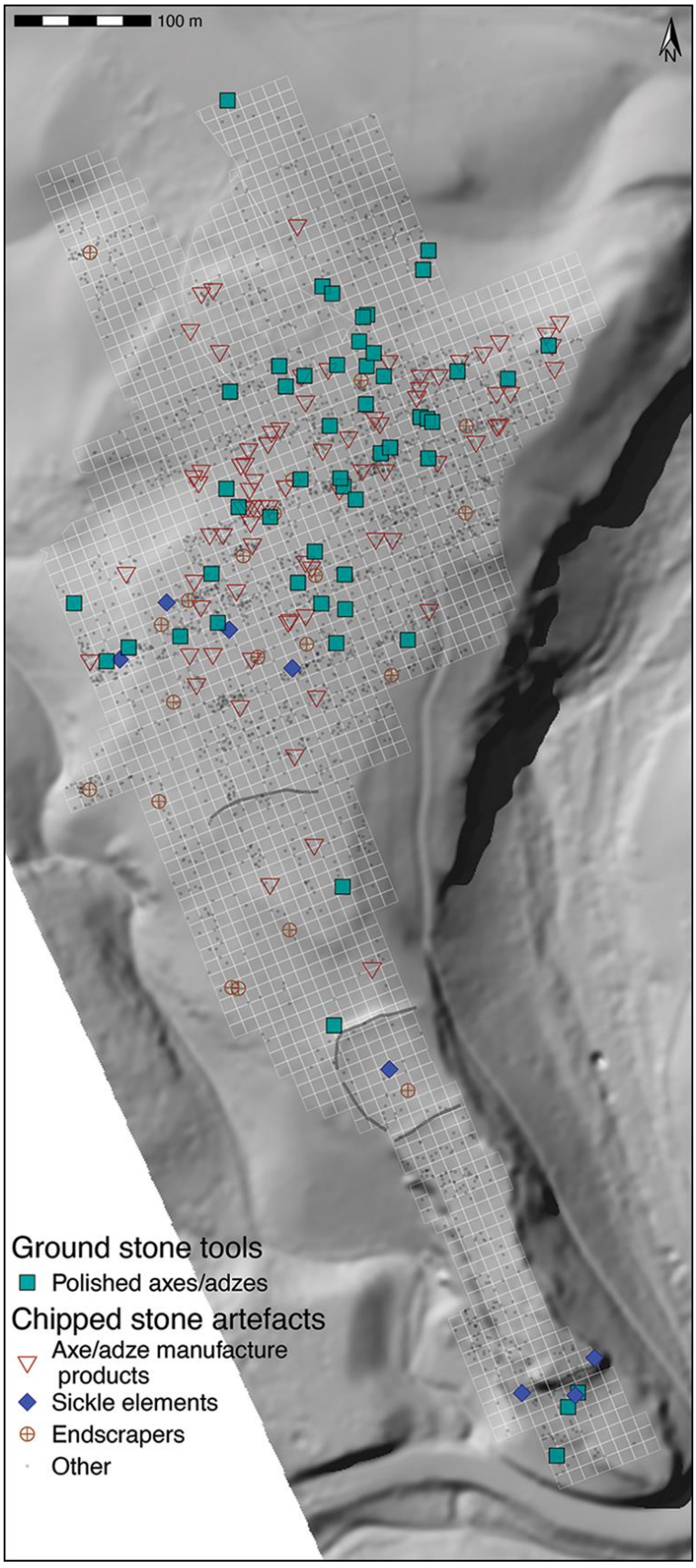
الشـــكل 3. توزيع فخار ما قبل التاريخ والقطع النهائية المطلية من العصـــر الحجري الحديث (الشكل بواسطة توبي ويلكنسون).



الشـــكل 4. توزيع الأدوات الماكروليتية حســـب الوظيفة (الشـــكل بواســـطة توبي ويلكنسون).



الشـــكل 5. توزيع الفؤوس adzes / المصـــقولة والأدوات الحجرية المتكســـرة (الشـــكل بواسـطة توبي ويلكنسـون).



- **علم الآثار تحت السطح وأدلة على الاستئناس**

ركزت الحفريات المستهدفة، صغيرة النطاق، في 2021-2022 على تنظيف وتوسيع الخنادق الفرنسية المغربية داخل الموقع النيوليثي النهائي. كشفت خنادق OBAP 1 و2 عن طبقات ضحلة في أول 0.1–0.4 متر، تتكون من أَسْطُحٍ نَشِطَةٍ، ثقوب للأعمدة وميزات أخرى، وقطع من الطين الهيكلي، بالإضافة إلى الأفواه الضيقة عادةً للآبار العميقة (بقدرة حوالي 1–2 متر مكعب). حيث يظهر شكلها المتموج والمشابه للجرس في الأصناف العميقة.

ترتبط المواد الثّقافية المرتبطة بشكل كبير بالعصر الحجري النّهائي.

تم العثور على الحُفر في كل حفرة، بمتوسّط حوالي واحدة لكل 10 متر مربع؛ إذا أثبتت هذه الكثافة أنها نموذجية عبر الموقع بالكامل—وهي سؤال يتطلب تحقيقات قادمة في الجيوفيزياء والحُفَر التجريبية—فإنه من المحتمل بروز عواقب حجمية رمزية.

قد تشير الأفواه الضيقة للحُفر إلى استخدامها الأولي كصوامع تخزين، ربما للمحاصيل) وهي ممارسة تقليدية في شمال إفريقيا حتى وقت قريب؛ Morales et al. (2014، رغم أن هذه الفرضية تتطلب مزيدًا من التحقيق نظرًا لأن ملء الحُفر لا يعكس على الأرجح استخدامها الأساسي، بل بدلاً من ذلك، قد يكون ناتجًا عن التخلص من النفايات بشكل رسمي أو غير رسمي (انظر أدناه).

تجد هذه القضية نظائر لها في النقاش حول وظائف التخزين، والنفايات، و/أو الطقوس للحُفر المماثلة الشكل والعدد في إيبيريا الجنوبية المعاصرة، وهو موضوع سنعود إليه.

(Jiménez-Jáimez & Suárez-Padilla 2020؛ Armenteros-Lojo & Jiménez-Jáimez 2024).

كان أحد الأهداف الاستراتيجية في عام 2022 هو الحصول على لمحة أولية عن ممارسات البقاء في العصر الحجري النهائي. لذلك، تم حفر حفرة 222 في الحفرة 2، مما كشف عن ملء سفلي تم ترسيبه بسرعة يحتوي على شظايا كبيرة من أواني نهائية دقيقة وأدوات طحن مجزأة، وملء علوي ناتج عن عمليات طبيعية تدريجية، مع فخار يعود لنفس التاريخ تقريبًا وعدم وجود أي تدخلات لاحقة (انظر الشكل 6).

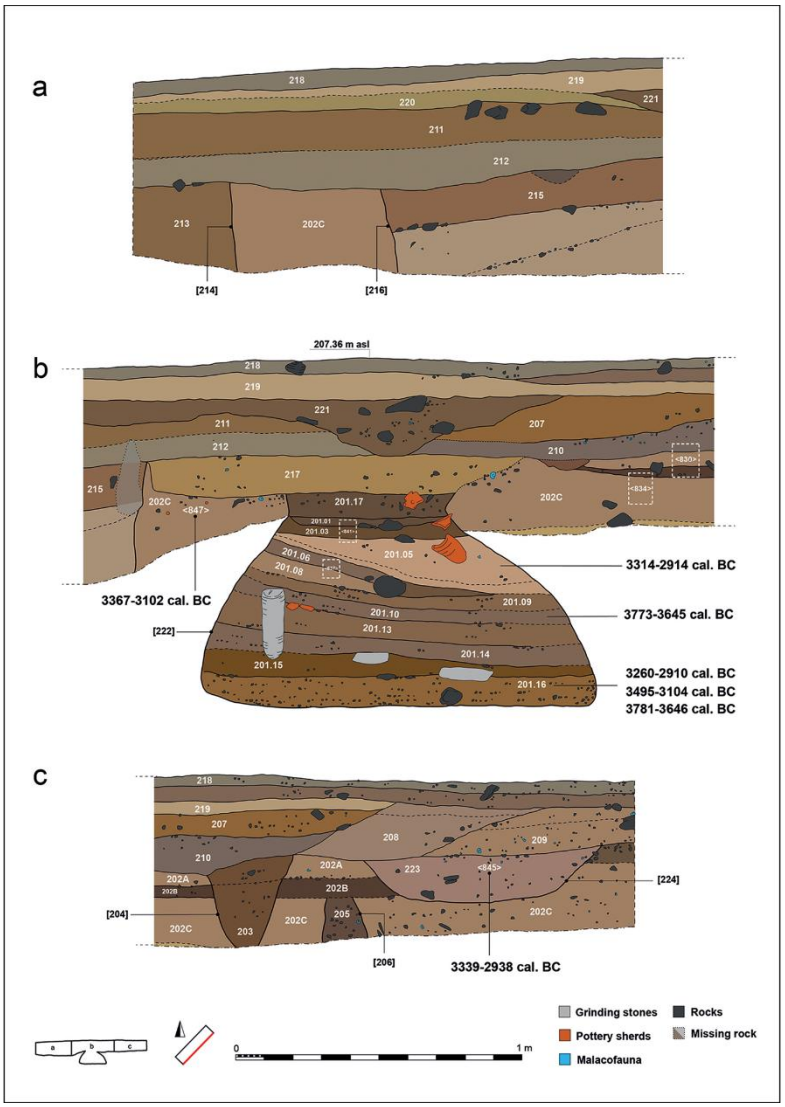
أدت عملية غربلة رطبة لمحتويات الحفرة إلى إنتاج بذور محروقة من شعير عاري مستأنس (Hordeum vulgare var. nudum) و، بشكل أقل شيوعًا، قمح (Triticum sp.) وبازلاء (Pisum sativum)، بجانب زيتون بري (Olea europaea subsp. oleaster) وفستق (Pistacia atlantica/terebinthus)، والتي تمثل على الأرجح بقايا معالجة غذائية (الجدول S1 في المواد الإضافية عبر الإنترنت (OSM)، الشكل 7). تم تأريخ عينات من الأنواع الثلاثة الأولى باستخدام الكربون المشع (الجدول 1).

يؤكد تحليل بقايا الحيوانات وجود الماعز المستأنس، بجانب الأغنام، والأبقار، والخنازير، وسن واحد من خيل، مع تمثيل جميع أجزاء الذبيحة الرئيسية (باستثناء الخيول) وعلامات قطع تشير إلى الذبح في الموقع (انظر الشكل 8).

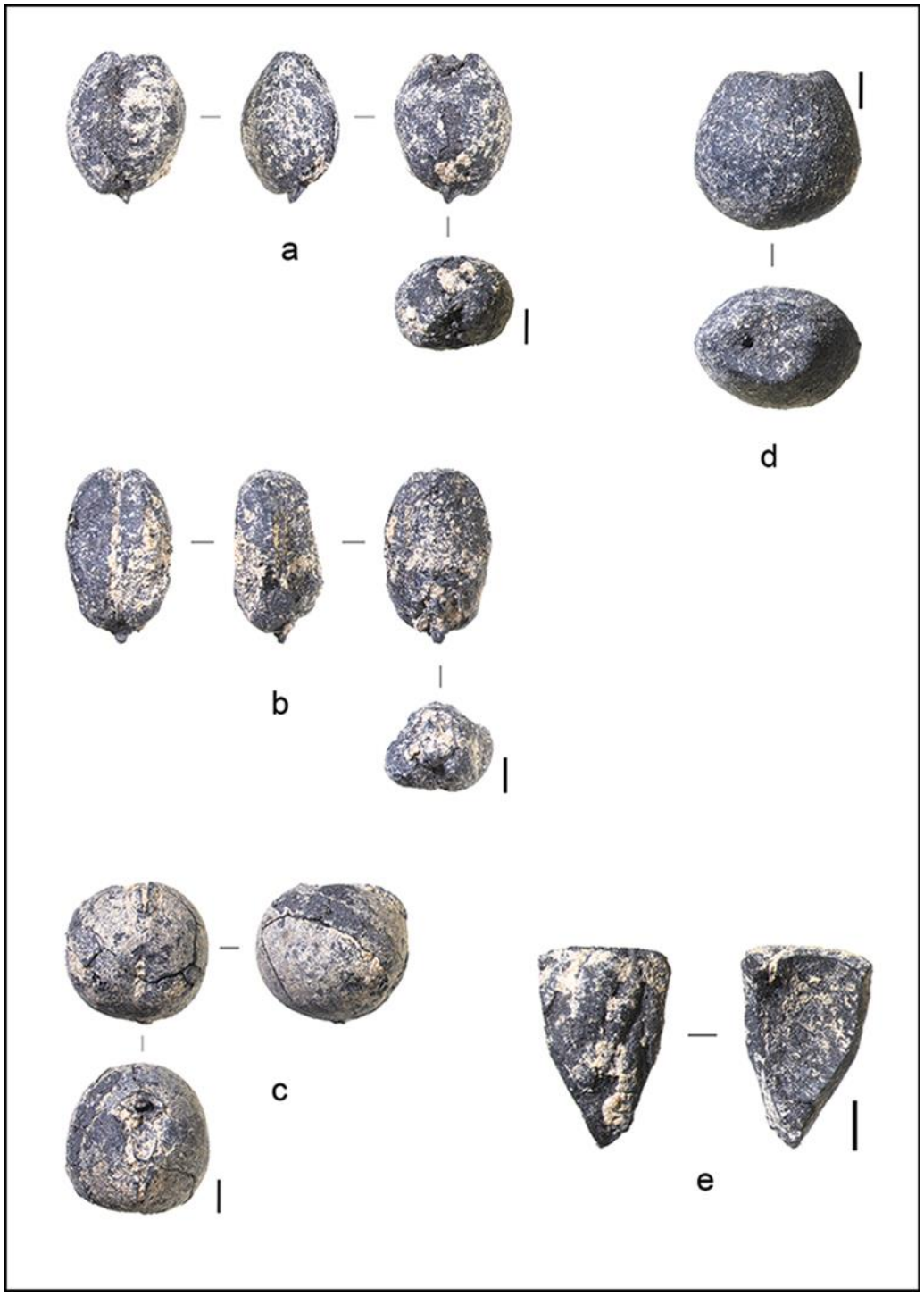
تتوافق هذه النتائج مع الملاحظات الأولية حول الملف الحيواني العام للموقع، الذي يهيمن عليه الأنواع المســتأنســة بدلاً من البرية (على الرغم من أنه نظرًا لأن الثدييات البرية كانت موطنًا في المغرب الهولوســيني، فلا يمكن اســتبعاد بعض التنوع في الحالة داخل هذه الأنواع في الوقت الحالي).

تُظهر الإمكانيات غير المســتغلة لما قبل التاريخ المتأخر في المغرب داخل هذه الحفرة المتواضــعة، التي قدمت وحدها أكثر الأدلة موثوقية على الزراعة في المنطقة على مدى ما يقرب من ألفي عام قبل وبعد ذروة الموقع في الألفية الرابعة.

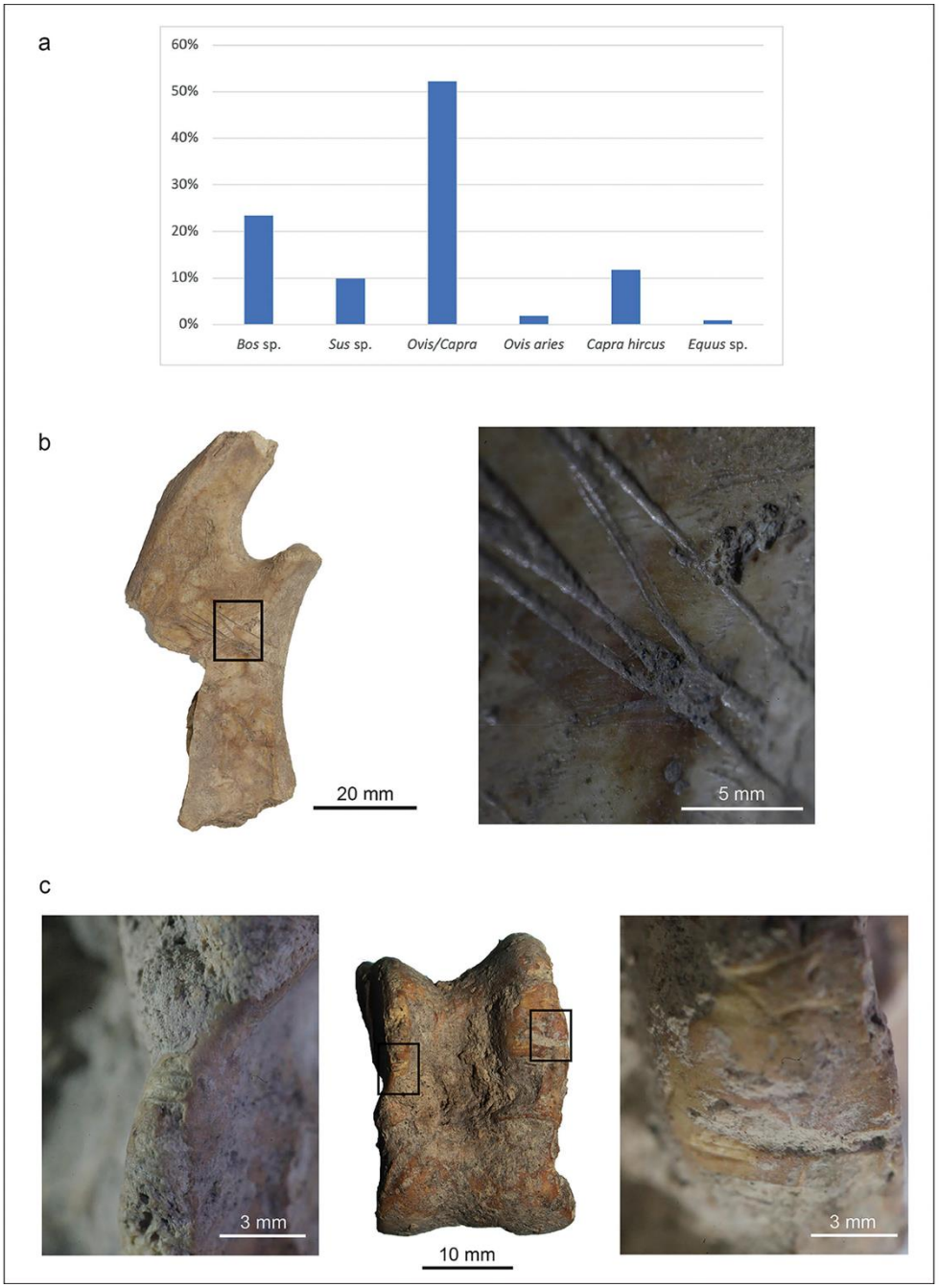
الشــكل 6. ملف تعريف القســم من الخندق 2 يظهر الحفرة 222 والوحدات الطبقية وتواريخ الكربون المشع المرتبطة بها (رسم أليسيا بروكاتو ولوسي فار).



الشكل 7. بقايا النبات الكلي من الخندق 2 ، الحفرة 222: أ) Hordeum vulgare var. nudum، الشعير العاري ؛ ب .Triticum sp (، القمح ؛ ج) بيسوم ساتيفوم ، البازلاء ؛ د) فستق أتلانتيكا/تيربينثوس، فستق بري؛ ه) Olea europaea subsp. oleaster ، زيتون بري. شريط المقياس = 1 مم (صور جاكوب موراليس).



الشكل 8. بقايا من الخنادق 1 و 2: أ) النسبة النسبية (النسبة المئوية لعدد العينات المحددة) من إجمالي الثدييات التي تم تحديدها؛ ب(جزء لقمة الفك السفلي كابرين مع علامات القطع، والتفاصيل عن قرب (الخندق 2 ، الحفرة 222 ، السياق 201.08) ؛ ج) استراغالوس كابرين مع علامات قطع ، وتفاصيل مقربة (الخندق 2 ، حفرة 222 ، السياق 201.16) (صور حسن الهاشمي).



- الثقافة المادية

العينة من الثقافة المادية المستخرجة من وادي بَهَت كبيرة (انظر الأشكال 9 و10).

هنا، نعني فقط مواد ما قبل التاريخ، على الرغم من أن المسح السطحي (على عكس الحفريات) استرجع أيضًا كميات كبيرة من الفخار من العصور الوسطى وما بعدها، بالإضافة إلى مطاحن دوارة من الحجر البركاني.

تم استرداد حوالي 1295 قطعة فخارية، ما قبل التاريخ، من سياقات طبقية في الحُفَر 1 و2.

تتكون مجموعة من الجرار ذات القاعدة الدائرية، والأوعية، والأشكال المفتوحة الأخرى بشكل رئيسي من طين ذو احتراق بني، مُعالج بشكل متغير (أحيانًا بدقة) (انظر الشكل a9)، بينما تكون الأطباق الطهي الضحلة عادة من نسيج بني أحمر (انظر الشكل b9).

بعض الأوعية كبيرة الحجم، مع مقابض أو شُرَف ضخمة. حوالي 25 في المائة من الفخار، بشكل رئيسي في النسيج البني، مُزخرف (بني أحمر أو داكن) ومصقول، أحيانًا بلمعان عالٍ.

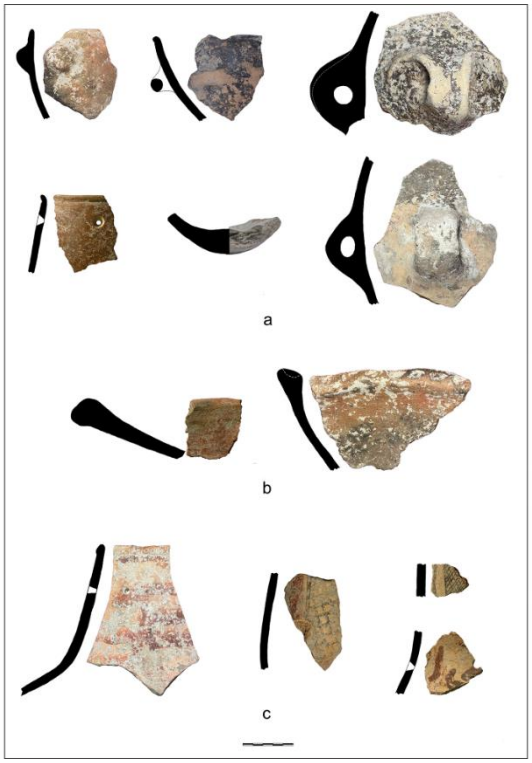
بالإضافة إلى ذلك، يشكل الفخّار المزخرف باللّون الدّاكن على الفاتح 1–7 في المائة من العدد في كل سياق (انظر الشكل c9). **هذا النوع، الّذي يكاد يكون غير معروف بخلاف ذلك، له نظائر نادرة ومعاصرة بشكل عام في غار شحال في شمال غرب المغرب**

(Becerra et al. 2021)، وفي عدة مو اقع في إيبيريا الجنوبية (Aranda Jiménez et al. 2012: 49–55؛ Carrasco Rus et al. 2012؛ Mederos Martín et al. 2023a).

بشـــكل عام، فإن درجة التعقيد التكنولوجي في الســـيراميك تثير الإعجاب مقارنةً مع الفخّار المبكر الآخر في المغرب.

يكمل فخار المســح هذه الصـــورة (انظر الشـــكل 3)، مؤكدًا نطاق المواد من العصر الحجري النهائي، بما في ذلك الشظايا المزخرفة، بالإضافة إلى إضافة دلائل على وجود نواة زراعية ســابقة في الشــمال ونشــاط ما بعد العصــر الحجري النهائي بشــكل متقطع في الشمال والجنوب، بالقرب من الميزات المعمارية الخطية.

الشـكل 9. الفخار النهائي من العصـر الحجري الحديث من واد بيهت: أ) أوعية قماشـية برتقالية، جرة (مع فتحة ما بعد إطلاق النار) ، عروات نفقية كبيرة وقاعدة مسـتديرة ؛ ب) أوعيـة الطهي المصـــنوعـة من القمـاش الأحمر والبني ؛ ج) قطع مطليـة (شـــريط مقياس = 50 مم) (صور رافائيل لاوتاري ورافائيل مارتينيز سانشيز ومعاذ راضي).



- **التجمع الماكروليتي بأغلبية ساحقة ما قبل التاريخ .**

تُعتبر التجميعات الكبيرة بشكل ساحق من العصر ما قبل التاريخ. تم جمع معظم الأمثلة من خلال المسح السطحي (371 قطعة أثرية)، مع وجود 13 قطعة فقط من الحفريات (بما في ذلك خمس أدوات طحن في الحفرة 222).

ترتبط الغالبية العظمى (340) من المكتشفات السطحية بالتركيز في العصر الحجري النهائي في الشمال (انظر الشكل 4)؛ بينما تأتي 31 فقط من الجنوب، بالقرب من الميزات المعمارية. تتكون معظم الأدوات (53.6%) من أدوات طحن، على الأرجح لمعالجة الحبوب (انظر الشكل a10 وb).

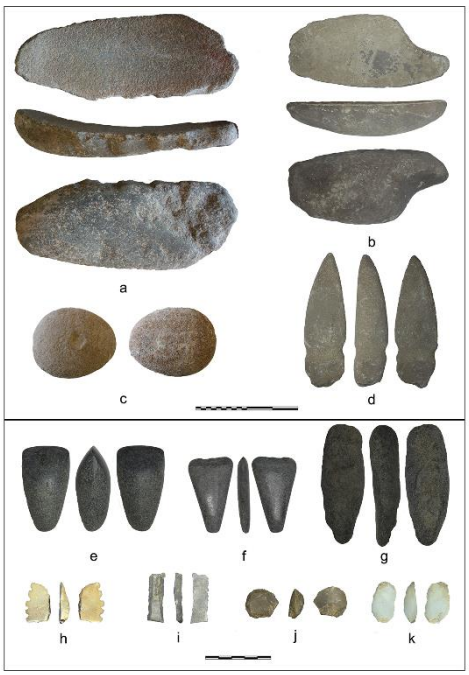
تم إعادة استخدام العديد من الأدوات كأنوال (بما في ذلك بعض pierres à cupules؛ انظر الشكل c10)، مما يشير، مع الأدوات المستخدمة فقط في الطرق، إلى تصنيع واسع النطاق في الموقع، بما في ذلك المراحل الأولى من تشكيل الأدوات الحجرية عبر الطرق الثنائي القطب.

تم توثيق أدوات للطرق، والتلميع، والصقل، بالإضافة إلى لوحات محتملة، بأعداد أقل. يوجد معول واحد (pièce à gorge) يتشابه مع تلك التي تم الإبلاغ عنها سابقًا في الموقع من قبل سوفييل (Souville 1973: 157–60، الأشكال 77–80) والتي يتم حفظها حاليًا في متحف الرباط (انظر الشكل d10).

تصـــنع الأدوات الكبيرة ما قبل التاريخ بشـــكل رئيســـي من الحجر الرملي والحجر الرملي الكوارتزي، والتي تُستخرج بشكل رئيسي من الحصى والصخور الكبيرة المتاحة محليًا على ضفاف النهر أو في التعرضات الكتلية على السلسلة.

تشـــمل المواد الخام النادرة البازلت، والشـــســـت، والبريشـــيا، والحجر الجيري، والصخور الجرانيتية. يمكن اكتشاف آثار التصنيع (التشكيل، والنقر، والطحن) على العديد من الأدوات، خاصة أدوات الطحن.

الشـــكل 10. أدوات حجرية من واد بيهت: أ و ب) أحجار طحن ســـفلية ؛ ج) المطحنة العلوية المعاد اســـتخدامها كســـندان (Pierre à cupule) ؛ د) اختيار à pièce) (gorge؛ (e & f محاور مصقولة ؛ ز) الفأس adze / التشكيل ؛ ح) عنصر المنجل المسنن ؛ ط) عنصر المنجل المستقيم ؛ ي) مكشطة نهاية دائرية ؛ ك) منتج من قرع ثنائي القطب = a & c) مكتب سلطة Aït Siberne ؛ b ، = f - d متحف الرباط ؛ g-k =مسح .OBAP 2022 شـــريط المقياس: أ - د = 200 مم ؛ هـ - ك = 50 مم) (صـــور لورينا لومباردي ومعاذ راضي.



- **المثير للاهتمام**

بالنظر إلى سمعة وادي بَهَت كمصدر للفؤوس والأدوات، تم استرداد 50 مثالًا فقط في 2021–2022، جميعها كاكتشافات سطحية، ومرتبط معظمها مكانيًا بالموقع الرئيسي للعصر الحجري النهائي (انظر الشكل 5). هذا العدد المتواضع يُقارن بحوالي 1388 من المجموعات السابقة، التي تعود غالبًا إلى القرن العشرين) انظر الشكل 10 e و .(fقد يكون الاختلاف بسبب نقص (الاكتشافات القريبة من السطح) على مدى عقود من الجمع، أو قد يشير إلى تركز هذه الأجسام في سياقات لم نعثر عليها.

معظم الأمثلة الـ50 مصنوعة من الحجر الرملي الكوارتزي أو البازلت. تأتي في أشكال مثلثية أو بيضاوية (أو نادرًا ما تكون شبه منحرفة أو مستطيلة) ويبلغ طولها تقريبًا من 50 إلى 120 ملم. معظمها أدوات مُصنعة أو شبه مصنعة، بعضها يظهر آثار استخدام، بينما يبدو أن البعض الآخر غير مستخدم. تؤكد استعادة عدة أشكال أولية) انظر الشكل 10 (gوالعديد من قطع التصنيع (الأخيرة من المسح (انظر الشكل 5) وسياقات الحفر) على إنتاج الفؤوس/الأدوات في الموقع.

الحجر المشقوق متوفر بكثرة (3368 قطعة، 2947 من المسح السطحي و421 من الحفريات الطبقية)، لكن نسبة صغيرة فقط هي أدوات رسمية مقارنةً بالأشكال المؤقتة والقطع ذات القيمة الزمنية المنخفضة.

معظم القطع مصنوعة من الصوان، تليها الحجر الرملي الكوارتزي، ونادرًا ما تكون من الكالسيدوني.

تم تشـكيل القطع باسـتخدام كل من الطرق المباشـرة، باسـتخدام حجر مطرقة صـلب أو ناعم، وتقنية ثنائية القطب لتقسـيم الحصـى وفصـل القطع (انظر الشـكل k10). يتم تصـنيع أقلية من الأدوات الرسـمية باسـتخدام صـوان أكثر دقة. النوع الأكثر شـيوعًا (19 مثالًا) هو كشّـاف ذو نهاية دائرية أو مقوسـة، يُعثر عليه بشـكل رئيسـي في الشمال (انظر الأشكال 5 وj10).

ومع ذلك، فإن العناصـر الثمانية من المنجل المصـنوعة من الصـوان تحمل معلومات زمنية أكثر.

سـتة منها تتميز بحافة نشـطة مسـننة وبتشـطيب خلفي، مما يجعل حافة المقبض شـبه دائرية أو مسـتطيلة الشـكل، مع الاحتفاظ بآثار اللمعان من الاسـتخدام (انظر الشكل h10).

تبرز هذه كأشـكال مشـابهة من الناحية التصـنيفية لقطع أثرية من موقع فترة الأكواب في نـادور كلّاشـة بـالقرب من القنيطرة في شـمـال غرب المغرب (Rodrigue 2012: 72، الشـكل 4، الأرقام 22 و23) وأيضًـا من مواقع تعود إلى الألفية الثالثة إلى الثانية قبل الميلاد في إيبيريا (العصر البرونزي المبكر؛ Cabanilles 1985؛ Gibaja Bao 2003). تم إنتاج العنصـرين الآخرين من المنجل على شـفرات وتظهران حافة عمل مستطيلة (انظر الشكل i10).

تم اسـتعادة معظم عناصـر المنجل من الجنوب والشـمال الغربي للموقع (انظر الشكل 5).

المنطقتان تحملان دلائل على وجود فخار ربما يعود لما بعد العصـــر الحجري النهائي. بالمقارنة مع الأدلة على معالجة المحاصيل، والاستهلاك، والتخزين المحتمل الكبير، فإن أدوات الحصاد تفتقر بشدة للمرحلة الرئيسية للعصر الحجري النهائي في وادي بَهَت.

قد يعني هذا اسـتخدام تقنية الحصـاد باليد العارية، وهي ممارسـة تقليدية في المناطق الجافة (Lucarini et al. 2014؛ Simm & Russell 2018)، أو أن الحصـــاد الأولي و/أو الحفاظ على المناجل كان يتم في مكان آخر.

- **تفسير وادي بَهَت في سياقه الأوسع**

ما تعلمناه وما لا نفهمه بعد عن وادي بَهَت في توازن دقيق. على مدى خمسة قرون على الأقل حول الألفية الرابعة المتأخرة إلى بداية الثالثة قبل الميلاد (وربما قرون إضافية من الجانبين)، تطورت تركيزات كبيرة من النشاط واستثمار العمل والموارد عبر منطقة لا تقل عن 9–10 هكتارات، تركزت في الجزء الشمالي من السلسلة.

شمل ذلك حفر واستخدام العديد من الحُفر، بالإضافة إلى الأنشطة والهياكل فوق الأرض ذات الطبيعة غير المحددة.

كانت هناك أوانٍ فخّارية للإعداد والاستهلاك والتخزين، بعضها مزخرف بشكل معقد، إلى جانب صناعة أدوات الحجر المشقوق وتوفير كبير للأحجار الطاحنة والفؤوس/الأدوات الحجرية المصقولة، والتي صنع بعضها في الموقع.

تمت معالجة واستهلاك الطعام من مجموعة حيوانات محلية ومزروعات من العصر الحجري الحديث المتوسطي، وربما تم تخزين بعضها بكميات كبيرة.

بالمقابل، فإنّ العلامات الواضحة على جمع وصيد الموارد البرية نادرة، مما يشير إلى أنّ الاقتصاد يعتمد بشكل أساسي على إنتاج الغذاء.

قد تشير التقارير الشفهية عن اكتشافات سابقة لبقايا بشرية إلى بُعد آخر من النشاط، قيد التحقيق حاليًا من خلال الحفريات الجارية.

من المغري أن نتجاوز عدم اليقين في التفسير ونفترض أن وادي بَهَت كان قرية كبيرة في العصر الحجري النهائي.

قد يثبت أن هذا هو الحال، وإذا كان الأمر كذلك، فإن حجمه، ووفرة الأحجار الطاحنة، والقدرة التخزينية المحتملة للحُفر في الموقع، تشير إلى أنه كان مجتمعًا مكتظًا.

سيكون مثل هذا المجتمع غير مسبوق في المغرب، وأيضًا في أي مكان في إفريقيا غير النيلية حتى مواقع دار تيشيت في القرن الثاني قبل الميلاد في الصحراء الكبرى (Linares-Matás 2022). على الجانب الشمالي من البحر الأبيض المتوسط في الألفية الرابعة إلى الثالثة قبل الميلاد، يتفوق وادي بَهَت بشكل كبير من حيث المساحة على مواقع العصر النحاسي الأيبيرية الضخمة، التي غالبًا ما تكون مزينة بحُفر والتي تُناقش أيضًا من حيث الأهمية الاجتماعية (García Sanjuán et al. 2017) .

من بين هذه المواقع، لا تزال فالينسينا دي لا كونسيبسيون، بالقرب من إشبيلية، المثال الأكثر تطرفًا، حيث تمتد على حوالي 200 هكتار خلال ذروتها في الألفية الثالثة قبل الميلاد (Mederos Martín et al. 2023b: 280) ، الشكل 30، 289، الجدول 3)، لكن المقارنات الأكثر دقة من حيث الزمن تتوفر من مواقع الانتقال بين العصر الحجري النهائي إلى العصر النحاسي في الألفية الرابعة قبل الميلاد، وخاصة لالومّا (قرب غرناطة)، ذات المساحة غير المؤكدة ولكنها تحتوي على العديد من الحُفر والفخار المزخرف (Aranda Jiménez et al. 2012) ، وموقع بيرديغوينش الذي يمتد على 20 هكتارًا في جنوب البرتغال .(Valera 2018) في الشرق، يقارن وادي بَهَت بشكل

إيجابي من حيث الحجم مع مواقع العصـــر البرونزي المبكر في بحر إيجه مثل طروادة وغيرها في كريت واليونان(Whitelaw et al. 2004 ؛Jablonka et al. 2016) ، وهي مواقع كانت في قلب سرد "ظهور الحضارة" في تلك المنطقة.(Renfrew 1972)

ومع ذلك، نظرًا لكل ما لا نعرفه بعد، واحتمالية تواجد الزراعة والرعي عبر المغرب الأوســـع، نفضـــل إبقاء نماذج بديلة للتجمع مفتوحة بشـــكل بناء، معترفين بإمكانية وجود مســـارات مختلفة وأقل ألفة التي قد تكون أدت إلى الظاهرة المعقدة التي يمثلها وادي بَهَت. إحدى النتائج المترتبة على تســـليط الضـــوء على وادي بَهَت هي أنها تؤكد، بالمقابل، على عدم وجود معرفة شبه كاملة بسياقه المحيط.

زمنيًا، لا نعرف تقريبًا أي شـيء عن الخلفية المباشـرة التي نشـأ منها الموقع، وقليلا عن تعاقبه، بخلاف بعض التلميحات عن نشـــاط العصـــر الحجري الحديث المبكر، ووجود محتمل لما بعد العصـــر الحجري النهائي، والتي تتماشـــى بشـــكل مثير مع كهف إيفري نعامر وموسى في الطرف الجنوبي من السلسلة.

مكـانيًـا، بخلاف عـدد قليـل من المواقع مـا قبـل التـاريخ التي لم يتم التحقيق والاســتكشــاف فيها بشــكل كاف، ومنجم ملح محتمل، في نطاق يوم واحد من الســير (Ruhlmann 1936)، Ruhlmann 1937؛ Souville 1991؛ Ben-Ncer et al. 2017) ، لا نعرف شيئًا عن المشهد الاجتماعي الأوسع.

بالنظر إلى نقص أدوات الحصـاد من العصـر الحجري النهائي، إلى جانب حقيقة أن القـدرة التخزينيـة المحتملـة لربمـا مئـات الحُفر من المحتمـل أن تكون قـد تجـاوزت

احتياجات أي مجموعة سكانية مقبولة، فإنه من المعقول أن يكون وادي بَهَت قد عمل كمركز لمجموعات سكانية واسعة النطاق، لا تزال غير مرئية حتى الآن.

في هذا السياق، قد تكون وجود أو غياب الحمير (المحتملة إقليميًا بحلول هذا التاريخ، ولكن لم يتم تحديدها محليًا بعد) مفيدة من حيث القدرة على نقل وتعبئة المحاصيل والسلع الأخرى .(Lucarini et al. 2021: 152–53) لذلك، يعتبر القيام بمسح موسع في محيط وادي بَهَت أمرًا حيويًا، وعلى نطاق مكاني أكثر طموحًا قد يكشف عن مدى طبيعية أو استثنائية هذا الموقع على المستوى الإقليمي.

عند النّظر بشكل أوسع، شهدت القرون التي تلت 3000 قبل الميلاد ظهور مواقع كبيرة مشابهة، على الأقل من الناحية السطحية، في إيبيريا الجنوبية، والتي تمتد من الثقافة اللاحقة للعصر الحجري النهائي إلى العصر النحاسي، مع العديد من الحُفر—ما يُعرف بثقافة "الصومعة" التي تمتد من غرب الأندلس إلى البرتغال (Márquez Romero & Jiménez Jáimez 2010؛ Martínez Romero 2018).

من الممكن أنه سيتم في المستقبل التعرف على المسافرين ومن عبر البحر في وادي بَهَت، وأن وجودهم سيساعد في تفسير أوجه التشابه المثيرة بين المنطقتين. ومع ذلك، من الواضح أيضًا أن إفريقيا قد تحملت لفترة طويلة تجربة استعمارية معروفة لتفسير الأحداث المحلية بطرق خارجية.

في هذه الحالة، فإن التواريخ المبكرة نسبيًا التي تظهر من وادي بَهَت تدعو للتفكير؛ قد يثبت في النهاية أنه من المستحيل تفسير تطورات العصر النحاسي الأيبيري

بالكامل—لا سيما الأدلة المتزايدة على التفاعل في شبكات التبادل البعيدة في البحر الأبيض المتوسط الغربي—دون أخذ عوامل شمال غرب إفريقيا المعاصرة بعين الاعتبار. حاليًا، على سبيل المثال، يضمّ وادي بَهَت أكبر مجموعة محددة من تقليد الفخار المزخرف، حيث يُحتمل أن يكون الكثير منه قد صنع محليًا، والذي يُثبت بشكل أضعف (إذا كان أيضًا بشكل أوسع) شمال المضيق.

بنفس القدر، لا يزال يتعين تحديد مدى بُعد الفؤوس المصنعة في وادي بَهَت. تم العمل على العاج في شمال غرب المغرب قبل فترة طويلة من ظهوره الأول، في الألفية الرابعة قبل الميلاد، شمال المضيق (Schuhmacher 2016)، ورغم عدم وجود أدلة على العاج في وادي بَهَت حتى الآن، إلا أن المنطقة المحيطة كانت لا تزال تعبرها الأفيال (وربما النعام) حتى فترة الرومان. من المحتمل أن تكون الحمير الأيبيرية الأولى (Bernáldez-Sánchez et al. 2023) **تمثل استيرادًا آخر من المغرب. لذلك، من الضّروري النّظر إلى وادي بَهَت ضمن إطار أوسع من التطور والترابط يشمل شعوب كلا جانبي بوابة البحر الأبيض المتوسط-الأطلسي خلال الألفية الرابعة والثالثة قبل الميلاد—ولأجل كل احتمالات الحركة في كلا الاتجاهين، الاعتراف به كمجتمع افريقي متميز ساهم بشكل كبير في تشكيل ذلك العالم الاجتماعي.**

- **استنتاج**

إن اســـتكشـــاف موقع واد بهت المعروف منذ فترة طويلة، من خلال العمل الميداني والتحليلات ذات الصـــلة، ينتج رؤى جديدة للمجتمع المغاربي والعديد من الأسئلة الأخرى. حيث إن الدراسات حوله كانت قليلة جدا.

ومن أبرز هذه العوامل **وجود نمط حياة زراعي راســخ لا يمكن إنكاره في أواخر الألفية الر ابعة قبل الميلاد في المغرب، ومجتمعات محلية مركبة تشـــارك بشـــكل متبادل مع نظرائها في جنوب أيبيريا .**

ويحدونا الأمل في أن يحتل واد بهت وشمال غرب المغرب من الآن فصاعدا، رغم التحديات المحتملة في حل بعض الأســـئلة العالقة، مكانة جذرية في مرحلة ما قبل التاريخ المتأخر للبحر الأبيض المتوســـط وأفريقيا التي يســـتحقانها بجدارة، والتي ظلت لسنوات عديدة جدا غير معروفة.

الشكر

نشـــكر الأفراد التالية أســـماؤهم على الدعم والنصـــائح: المدير، عبد الجليل بوزوقار، وموظفوINSAP ، باربارا إ. بارش، أليسيا بروكاتو، بورخا ليغاررا هيريرو، ديفيد لوبيلي، رافائيل مارتينيز ســـانشـــيز، إيلاريا ماتســـيني، ألفريدو ميديروس مارتين، عبد الســـلام ميقـداد، هيكتور أورينغو، جـاك بيليجرين والمراجعين المجهولين. لمزيـد من التفاصيل حول مساهمات المؤلفين، انظر.OSM

بيان التمويل

تم تمويل OBAP من المملكة المتحدة بواسطة المعهد البريطاني للدراسات الليبية وشمال إفريقيا، ومنحة أبحاث العلوم الإنسانية من جامعة كامبريدج، ومعهد مك دونالد للبحث الأثري، ومن إيطاليا بواسطة وزارة الشؤون الخارجية والتعاون الدولي، والمجلس الوطني للبحوث في إيطاليا، ووزارة الجامعات والبحث، عبر الجمعية الدولية للدراسات المتوسطية والشرقية، روما. تم تقديم تمويل إضافي من المعهد الكتالوني للآثار الكلاسيكية، تاراغونا.

الرابط الأصلي للدراسة من جامعة كمبردج:

https://www.cambridge.org/core/journals/antiquity/article/oued-beht-morocco-a-complex-early-farming-society-in-northwest-africa-and-its-implications-for-western-mediterranean-interaction-during-later-prehistory/D4C36054F6B0D2D3FB4F0A0FE9BCE6C0?fbclid=IwY2xjawFg8ZJleHRuA2FlbQIxMQABHVY_vmhuRdJPjhe_d-qZ9_QMVtwKMTjKaBkqkLO07a5EsmDcLsURF8u18g_#aem_2ZF0i3PAVS4zze8AKg1FNw

Acknowledgements

We thank the following for support and advice: the Director, Abdeljalil Bouzouggar, and staff of INSAP, Barbara E. Barich, Alessia Brucato, Borja Legarra Herrero, David Lubell, Rafael Martínez Sánchez, Ilaria Mazzini, Alfredo Mederos Martín, Abdeslam Mikdad, Hector Orengo, Jacques Pelegrin and the anonymous reviewers. For details of author contributions, see OSM.

Funding statement

OBAP is funded from the UK by the British Institute for Libyan and Northern African Studies, a Cambridge University Humanities Research Grant and the McDonald Institute for Archaeological Research, and from Italy by the Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, the National Research Council of Italy, and the Ministry of University and Research, via the International Association for Mediterranean and Oriental Studies, Rome. Additional funding was provided by the Catalan Institute of Classical Archaeology, Tarragona.

Online supplementary materials (OSM)

To view supplementary material for this article, please visit https://doi.org/10.15184/aqy.2024.101 and select the supplementary materials tab.

References

Aranda Jiménez, G., et al. 2012. La Loma (Íllora, Granada). Un yacimiento de fosas del VI-IV milenios cal BC. Seville: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía.Google Scholar

Armenteros-Lojo, M.J. & Jiménez-Jáimez, V.. 2024. Massive prehistoric pit sites in southern Iberia: challenges, opportunities and lessons learned. Oxford Journal of Archaeology 43: 2–22. https://doi.org/10.1111/ojoa.12286CrossRefGoogle Scholar

Barton, R.N.E., Bouzouggar, A., Collcutt, S.N. & Humphrey, L.T.. (ed.) 2020. Cemeteries and sedentism in the Later Stone Age of NW Africa: excavations at Grotte des Pigeons, Taforalt, Morocco (Monographien des Römisch-Germanisches Zentralmuseum 147). Heidelberg: Propylaeum. https://doi.org/10.11588/propylaeum.734Google Scholar

Becerra, S., Vijande-Vila, E., Ramos-Muñoz, J., El Idrissi, A., Gómez-Sánchez, M.L., Zouak, M. & Fernández-Sánchez, D.. 2021. Las cerámicas prehistóricas de Gar Cahal, in Bernal-Casasola, D.B., Ramos Muñoz, J., Kbiri Alaoui, M., Tarradell-Font, N. & Zouak, M. (ed.) Gar Cahal y Tamuda en el archivo Tarradell. Historiografía y arqueología en el norte de África Occidental: 207–22. Cadiz: Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz and Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine.Google Scholar

Ben-Ncer, A., Bokbot, Y., Amani, F. & Ouachi, M.. 2017. La sépulture n°4 du site d'Ifri n'Amr ou Moussa (Aït Sibern, Khémisset, Maroc): étude archéo-anthropologique, in Sahnouni,

M., Semaw, S. & Garaizar, J. Rios (ed.) Proceedings of the II meeting of African prehistory, Burgos, 15th–16th April 2015: 117–34. Burgos: Centro Nacional de Investigación Sobre la Evolución Humana.Google Scholar

Bernáldez-Sánchez, E., García-Viñas, E., Sanguino, F., Villalón, D. & Leonard, J.A.. 2023. Equids (Equus sp.) in southern Spain from the Palaeolithic to the Bronze Age. Journal of Quaternary Science 39: 261–76. https://doi.org/10.1002/jqs.3580CrossRefGoogle Scholar

Bokbot, Y. 2005. La civilización del Vaso Campaniforme en Marruecos y la cuestión del sustrato Calcolítico precampaniforme, in Guerra, M.A. Rojo, Garrido-Pena, R. & García-Martinez de Lagrán, I. (ed.) El campaniforme en la península Ibérica y su contexto Europeo: 137–61. Valladolid: Universidad de Valladolid.Google Scholar

Bokbot, Y. 2020. The origins of urbanisation and structured political power in Morocco. Indigenous phenomenon or foreign colonisation?, in Sterry, M. & Mattingly, D.J. (ed.) Urbanisation and state formation in the ancient Sahara and beyond: 476–97. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108637978.013CrossRefGoogle Scholar

Broodbank, C. 2013. The making of the middle sea: a history of the Mediterranean from the beginning to the emergence of the Classical world. London: Thames & Hudson.Google Scholar

Broodbank, C. & Lucarini, G.. 2019. The dynamics of Mediterranean Africa, ca. 9600–1000 BC: an interpretative synthesis of knowns and unknowns. Journal of Mediterranean Archaeology 32: 195–267. https://doi.org/10.1558/jma.40581CrossRefGoogle Scholar

Cabanilles, J.J. 1985. La hoz de la Edad del Bronce del Mas de Menente (Alcoi, Alacant). Aproximación a su tecnología y contexto cultural. Lucentum 4: 37–53.10.14198/LVCENTVM1985.4.03CrossRefGoogle Scholar

Carrasco Rus, J.L., Pachón Romero, J.A. & Jiménez, J. Gámiz. 2012. Las cerámicas neolíticas pintadas en Andalucía y sus contextos arqueológicos. Antiquitas 24: 17–79.Google Scholar

Carrión Marco, Y., Pérez-Jordà, G., Kherbouche, F. & Peña-Chocarro, L.. 2022. Plant use and vegetation trends in Algeria from Late Glacial to Middle Holocene: charcoal and seeds from Gueldaman GLD 1 cave (Babors d'Akbou). Review of Palaeobotany and Palynology 297. https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2021.104562CrossRefGoogle Scholar

Fenwick, C. 2020. Early Islamic north Africa: a new perspective. London: Bloomsbury.10.5040/9781350075221CrossRefGoogle Scholar

Fregel, F. et al. 2018. Ancient genomes from North Africa evidence prehistoric migrations to the Maghreb from both the Levant and Europe. Proceedings of the National Academy of Sciences USA 115: 6774–9. https://doi.org/10.1073/pnas.1800851115CrossRefGoogle Scholar

García Sanjuán, L., Scarre, C. & Wheatley, D.. 2017. The mega-site of Valencina de la Concepción (Seville, Spain): debating settlement form, monumentality and aggregation in southern Iberian Copper Age societies. Journal of World Prehistory 30: 239–57. https://doi.org/10.1007/s10963-017-9107-6CrossRefGoogle Scholar

Gibaja Bao, J.F. 2003. Hoces líticas argáricas del sudeste peninsular. Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arquelogía Social 6: 115–36.10.25267/Rev_atl-mediterr_prehist_arqueol_soc.2003.v6.04CrossRefGoogle Scholar

Hilmi, M., Mahamoud, A., Aziz el Agbani, M. & Qninba, A.. 2022. Biodiversity and ecological values of a part of the lower valley of Oued Beht located between the dams of El Kansera and Ouljet Essoltane (Province of Khemisset – Morocco). Bulletin de l'Institut Scientifique de Rabat, Section Science de la Vie 44: 7–17.Google Scholar

Hublin, J.-J. et al. 2017. New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of Homo sapiens. Nature 546: 289–92. https://doi.org/10.1038/nature22336CrossRefGoogle ScholarPubMed

Jablonka, P. 2016. Beyond the citadel: a map of greater Early Bronze Age Troy, in Pernicka, E., Ünlüsöy, S. & Blum, S.W.E. (ed.) Early Bronze Age Troy: chronology, cultural development and interregional contacts (Studia Troica Monograph 8): 61–74. Bonn: Habelt.Google Scholar

Jiménez-Jáimez, V. & Suárez-Padilla, J.. 2020. Understanding pit sites: storage, surplus and social complexity in prehistoric Western Europe. Journal of Archaeological Method and Theory 27: 799–835. https://doi.org/10.1007/s10816-019-09429-7CrossRefGoogle Scholar

Linares-Matás, G. 2022. Spatial organization and socio-economic differentiation at the Dhar Tichitt center of Dakhlet el Atrouss I (southeastern Mauritania). African Archaeological Review 39: 167–88. https://doi.org/10.1007/s10437-022-09479-5CrossRefGoogle Scholar

Linstädter, J. 2016. Climate induced mobility and the missing Middle Neolithic of Morocco, in Reindel, M., Bartl, K., Lüth, F. & Benecke, N. (ed.) Palaeoenvironment and the development of early settlements: 63–80. Rahden: Marie Leidorf.Google Scholar

Lucarini, G. 2014. Exploitation and management of wild grasses at Hidden Valley, Farafra Oasis, in Barich, B.E., Lucarini, G., Hamdan, A.M. & Hassan, F.A. (ed.) From lake to sand: the archaeology of Farafra Oasis, Western Desert, Egypt: 345–67. Florence: All'Insegna del Giglio.Google Scholar

Lucarini, G., Bokbot, Y. & Broodbank, C.. 2021. New light on the silent millennia: Mediterranean Africa, ca. 4000–900 BC. African Archaeological Review 38: 147–64. https://doi.org/10.1007/s10437-020-09411-9CrossRefGoogle Scholar

Márquez Romero, J.E. & Jiménez Jáimez, V.. 2010. Recintos de fosos: genealogía y significado de una tradición en la prehistoria del suroeste de la península Ibérica (IV–III milenios AC). Málaga: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga.Google Scholar

Martínez Romero, R. 2018. La cultura de los silos en Andalucía Occidental. Revisión teórica de la investigación. Albahri entre Oriente y Occidente. Revista Independiente de Estudios Históricos 4: 4–52.Google Scholar

Martínez Sánchez, R.M., Rodríguez, J.C. Vera, Peña-Chocarro, L., Bokbot, Y., Pérez Jordà, G. & Pardo-Gordó, S.. 2018. The Middle Neolithic of Morocco's north-western Atlantic strip: new evidence from the El-Khil caves (Tangier). African Archaeological Review 35: 417–42. https://doi.org/10.1007/s10437-018-9310-6CrossRefGoogle Scholar

Mederos Martín, A. 2019. North Africa: from the Atlantic to Algeria, in López-Ruiz, C. & Doak, B.R. (ed.) The Oxford handbook of the Phoenician and Punic Mediterranean: 627–43. Oxford: Oxford University Press.Google Scholar

Mederos Martín, A., Schuhmacher, T.X., Vargas Jiménez, J.M., Bashore Acero, C. & Garvin Arcos, L.. 2023a. The painted pottery from the Chalcolithic mega-site of Valencina de la Concepción (Seville, Spain) and its possible relationship with Gar Cahal, northern Morocco, in Brandherm, D. (ed.) Metal ages/Âges des métaux. Proceedings of the XIX UISPP World Congress. Volume 2 / General Session 5 (2–7 September 2021, Meknes, Morocco): 14–39. Oxford: Archaeopress.Google Scholar

Mederos Martín, A. et al. 2023b. Valencina de la Concepción (Sevilla): secuencia del poblado Calcolítico y de los recintos de fosos. Campaña de 2019. Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada 33: 239–98. https://doi.org/10.30827/cpag.v33i0.28338CrossRefGoogle Scholar

Morales, J., Rodríguez-Rodríguez, A., González-Marrero, M., Martín-Rodríguez, E., Henríquez-Valido, P. & del-Pino-Curbelo, M.. 2014. The archaeobotany of long-term crop storage in northwest African communal granaries: a case study from pre-Hispanic Gran Canaria (cal. ad 1000–1500). Vegetation History and Archaeobotany 23: 789–804. https://doi.org/10.1007/s00334-014-0444-4CrossRefGoogle Scholar

Olalde, I. et al. 2019. The genomic history of the Iberian Peninsula over the past 8000 years. Science 363: 1230–34. https://doi.org/10.1126/science.aav4040CrossRefGoogle ScholarPubMed

Papi, E. 2014. Punic Mauretania? in Quinn, J. Crawley & Vella, N.C. (ed.) The Punic Mediterranean. Identities and identification from Phoenician settlement to Roman rule : 202–18. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781107295193.014Google Scholar

Renfrew, A.C. 1972. The emergence of civilisation: the Cyclades and the Aegean in the third millennium BC. London: Methuen.Google Scholar

Roberts, C.N., Woodbridge, J., Palmisano, A., Bevan, A., Fyfe, R. & Shennan, S.. 2019. Mediterranean landscape change during the Holocene: synthesis, comparison and regional trends in population, land cover and climate. The Holocene 29: 923–37. https://doi.org/10.1177/0959683619826697CrossRefGoogle Scholar

Rodrigue, A. 2012. Nador Klalcha (Gharb). Nouvelle station du Campaniforme au Maroc. Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco 52: 69–79.Google Scholar

Ruhlmann, A. 1936. Enceintes préhistoriques Marocains. Bulletin de la Société de Préhistoire du Maroc 10: 41–67.Google Scholar

Ruhlmann, A. 1937. Une exploitation de sel à l'époque néolithique dans la vallée de l'Oued Beth. Bulletin de la Société de Préhistoire du Maroc 11: 3–30.Google Scholar

Schuhmacher, T.X. 2016. Elefanten und Elfenbein auf der Iberischen Halbinsel und in Nordwestafrika: interdisziplinäre Studien zu Austauschsystemen im 3. und der ersten Hälfte des 2. Jts. v. Chr (Iberia Archaeologica 16). Berlin: Wasmuth.Google Scholar

Schuhmacher, T.X., Cardoso, J.L. & Banerjee, A.. 2009. Sourcing African ivory in Chalcolithic Portugal. Antiquity 83: 983–97. https://doi.org/10.1017/s0003598x00099294CrossRefGoogle Scholar

Sehasseh, E.M. et al. 2021. Early Middle Stone Age personal ornaments from Bizmoune Cave, Essaouira, Morocco. Science Advances 7. https://doi.org/10.1126/sciadv.abi8620CrossRefGoogle ScholarPubMed

Simm, S.R. & Russell, K.W.. 2018. Bedouin hand-harvesting of wheat and barley: implications for early cultivation in southwest Asia. Current Anthropology 38: 696–702. https://doi.org/10.1086/204658CrossRefGoogle Scholar

Simões, L.G. et al. 2023. Northwest African Neolithic initiated by migrants from Iberia and Levant. Nature 618: 550–56. https://doi.org/10.1038/s41586-023-06166-6CrossRefGoogle ScholarPubMed

Souville, G. 1973. Atlas préhistorique du Maroc, 1. Le Maroc Atlantique. Paris: CNRS.10.3406/etaf.1973.933CrossRefGoogle Scholar

Souville, G. 1991. Beth (Site et industries de l'oued), Maroc. Encyclopédie Berbère 10: 1480–82.10.4000/encyclopedieberbere.1702CrossRefGoogle Scholar

Valera, A.C. (ed.) 2018. Os Perdigões Neolíticos. Génese e desenvolvimento: de meados do 4º aos inícios do 3º milénio a.C. (Perdigões Monográfica 1). Lisbon: NIA-ERA.Google Scholar

Whitelaw, T. 2004. Alternative pathways to complexity in the southern Aegean, in Barrett, J.C. & Halstead, P. (ed.) The emergence of civilisation revisited: 232–56. Oxford: Oxbow.Google Scholar